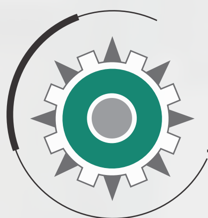
Betriebsanleitung

MMV
Martin Maschinenvertrieb
Kampweg 1
26160 Bad Zwischenahn
Telefon: 04403 / 98 33 - 0
Fax: 04403 / 98 33 - 22
Email: lager@mmv-online.net
Internet: www.iseki-mmv.de

SPRINTER & TRIKE



Prins Maasdijk







Martin Maschinenvertrieb
Kampweg 1
26160 Bad Zwischenahn
Telefon: 04403 / 98 33 - 0
Fax: 04403 / 98 33 - 22
Email: lager@mmv-online.net
Internet: www.iseki-mmv.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Prins Sprinter oder Prins Trike Gabelstaplers von Prins Maasdijk.
In dieser Anleitung finden Sie alle wichtigen Angaben, die Sie für die Steuerung und Wartung Ihres Gabelstaplers benötigen. Bevor Sie den Gabelstapler in Betrieb nehmen, empfehlen wir, diese Anleitung sehr sorgfältig zu lesen. Wir empfehlen weiteren Nutzern, diese Anleitung ebenfalls gründlich zu lesen. Bewahren Sie diese Anleitung nach dem Lesen an einem logischen Ort auf, sodass Sie jederzeit Informationen bezüglich Wartung, Defekten und ähnlichem in Reichweite haben.

Wenn Sie (Ersatz-)Teile für Ihren Prins Gabelstapler bestellen möchten oder Fragen und/oder Anmerkungen dazu haben, können Sie sich an Prins Maasdijk wenden.
Geben Sie bei einer Kontaktaufnahme mit Prins Maasdijk immer die Service- und Seriennummer des Gabelstaplers an. Diese finden Sie auf den Schildern, die in der linken



Typenschild (Farbe: schwarz):
1. Hersteller
2. Typ
3. Seriennummer
4. Tragfähigkeit
5. Eigengewicht
6. Baujahr

Serviceschild (Farbe: grau):
1. Servicenummer

Abbildung 1.1 | Service- und Seriennummer

und rechten oberen Ecke der Lenksäule angebracht sind. Siehe Abbildung 1.1.

Wir wünschen Ihnen bei der Nutzung Ihres neuen Gabelstaplers viel Erfolg.

Prins Maasdijk

2. Wichtig

Diese Anleitung enthält wichtige Angaben bezüglich der ordnungsgemäßen und sicheren Nutzung Ihres Gabelstaplers. Befolgen Sie stets die in dieser Anleitung angegebenen Hinweise.

An einigen Stellen in dieser Anleitung finden Sie nachstehendes Symbol:



Achtung: *Wichtiger Hinweis*.

Lesen Sie bei Angabe dieses Symbols immer sorgfältig, was neben diesem Symbol steht, bevor Sie mit dem Vorgang beginnen. Es handelt sich dabei um Informationen bezüglich Ihrer persönlichen Sicherheit und der Sicherheit anderer. Seien Sie aufmerksam und verhindern Sie Gefahrensituationen.



3. ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN



Beim Umgang mit dem Gabelstapler und bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen Sie sich der Gefahren bewusst sein, die damit verbunden sein können. Achten Sie genau auf die Sicherheitsbestimmungen. Eine Nichtbeachtung kann schwere Körperschäden bei Ihnen oder anderen zur Folge haben.

Der Hersteller kann nicht jede unsichere Situation vorhersehen. Sie als Nutzer müssen daher beim Umgang mit dem Gabelstapler und bei der Durchführung von Wartungsarbeiten auf Ihre Sicherheit und die anderer achten. Verwenden Sie stets die vom Hersteller empfohlenen Werkzeuge und Produkte. Verwenden Sie bei einer Reparatur nur Originalteile.

Zur Ihrer Sicherheit und der anderer:

- Überladen Sie den Gabelstapler niemals über die maximal zulässigen Traglast hinaus, die im Lastdiagramm an der Maschine angegeben ist (siehe auch Abbildung 5.12).
- Beachten Sie das Lastdiagramm. Sie finden es auf der Motorhaube Ihres Gabelstaplers.
- Sollten Sie gezwungen sein, die Last auf eine einzelne Gabel zu nehmen, beachten Sie bitte, dass sich damit die maximale Last halbiert. Versuchen Sie dies jedoch soweit möglich zu vermeiden.
- Fahren Sie mit einer Ladung mit niedriger Geschwindigkeit (nie Spitzengeschwindigkeit!) und halten Sie die Ladung möglichst niedrig über dem Boden.
- Fahren Sie bei einer angehobenen Ladung möglichst langsam und achten Sie auf die Durchfahrtshöhe des Gabelstaplers.
- Führen Sie immer die erforderlichen vorbeugenden Kontrollen am Gabelstapler durch, bevor Sie ihn nutzen. Nutzen Sie den Gabelstapler niemals, bevor Sie ihn nicht vollständig kontrolliert haben. Achten Sie dabei vor allem auf Reifen, Akku, Bremsen, Lenkung, Kraftstoffsystem und die elektrischen Komponenten. Dadurch können Unfälle verhindert werden.
- Niemals Kraftstoff bei laufendem Motor nachfüllen. Beim Tankvorgang oder während des Austausches bzw. Nachfüllens von Öl darf nicht geraucht werden und dürfen in der unmittelbaren Umgebung kein Feuer oder Funken bestehen. Während des Tankvorgangs treten explosive Gase aus.
- Entfernen Sie nach dem Tanken oder dem Ölwechsel / -nachfüllen stets verkleckerte Flüssigkeit vom Gabelstapler.
- Kontrollieren Sie die Maschine vor dem Tanken oder Ölwechsel / -nachfüllen auf Öl- oder Kraftstoffflecken und prüfen Sie, woher diese stammen. Sind sie die Folge eines technischen Defektes, beheben Sie diesen bevor Sie den Gabelstapler nutzen.
- Beim Verlassen des Gabelstaplers immer die Handbremse anziehen und die Gangschaltung in die Neutralstellung versetzen.
- Durch eine falsche Sitzhaltung können Unfälle entstehen. Stellen Sie daher immer zuerst den Sitz so ein, dass Sie alle Hebel gut bedienen können und eine gute Sicht haben.

- Nutzen Sie niemals einen Gabelstapler ohne Sicherheitskäfig oder Überrollbügel (wie ab Werk mitgeliefert).

- Legen Sie immer den Sicherheitsgurt an, wenn Sie den Gabelstapler nutzen.

- Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit, bei der Sie den Gabelstapler gut unter Kontrolle haben. Eine zu hohe Geschwindigkeit kann Sie und Ihre Umgebung gefährden. Durch plötzliches Abbremsen, Beschleunigen oder Wenden können ebenfalls Gefahrensituationen entstehen.

- Befolgen Sie folgende Punkte, wenn Sie an Orten mit begrenzter Durchfahrtshöhe arbeiten, wo Sie ein- und ausfahren müssen:
  - Kontrollieren Sie immer, ob ausreichend Freiraum neben und über dem Gabelstapler besteht.
  - Halten Sie alle Körperteile innerhalb des Sicherheitskäfigs, die Hände am Steuer und Ihre Füße auf den und/oder in der Nähe der Pedale.
  - Vermeiden Sie Gefahrensituationen während des Fahrens.

- Bedienen Sie die Hebel umsichtig. Dies verlängert die Lebensdauer Ihres Gabelstaplers beträchtlich und erhöht die Sicherheit.

- Lassen Sie niemals Personen unter den Gabeln mit einer Ladung hindurch laufen. Dies ist äußerst gefährlich.

- Lassen Sie niemals jemanden auf dem Gabelstapler mitfahren und verwenden Sie die Gabeln nicht, um jemanden hochzuheben.

- Lassen Sie die Ladung immer langsam ab und mit horizontaler Gabel oder mit leicht nach hinten geneigter Gabel. Laden Sie niemals mit nach vorne geneigter Gabel ab.

- Der Zustand der Maschine kann anhand zahlreicher Faktoren kontrolliert werden. Änderungen bezüglich Klang, Vibrationen oder Reaktion der Bedienhebel können Hinweise auf Defekte oder Schäden sein. Wenn Sie einen Defekt vermuten, halten Sie den Gabelstapler sofort an und stellen Sie den Motor ab. Prüfen Sie die Ursache und ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen.

Tabelle 3.1 | Bedeutung der Sicherheitssymbole

Befolgen Sie die Hinweise bezüglich Nutzung und Sicherheit	Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung
Rauchen und offenes Feuer verboten	Elektrolyt ist stark ätzend
Verbinder unter Spannung, nicht berühren	Räume, in denen sich Batterien befinden oder geladen werden, müssen ausreichend belüftet werden
Explosionsgefahr, Kurzschluss verhindern	

4. Übersicht Maschinen- und Bedienvorrichtungen

4.1 Übersicht Maschine

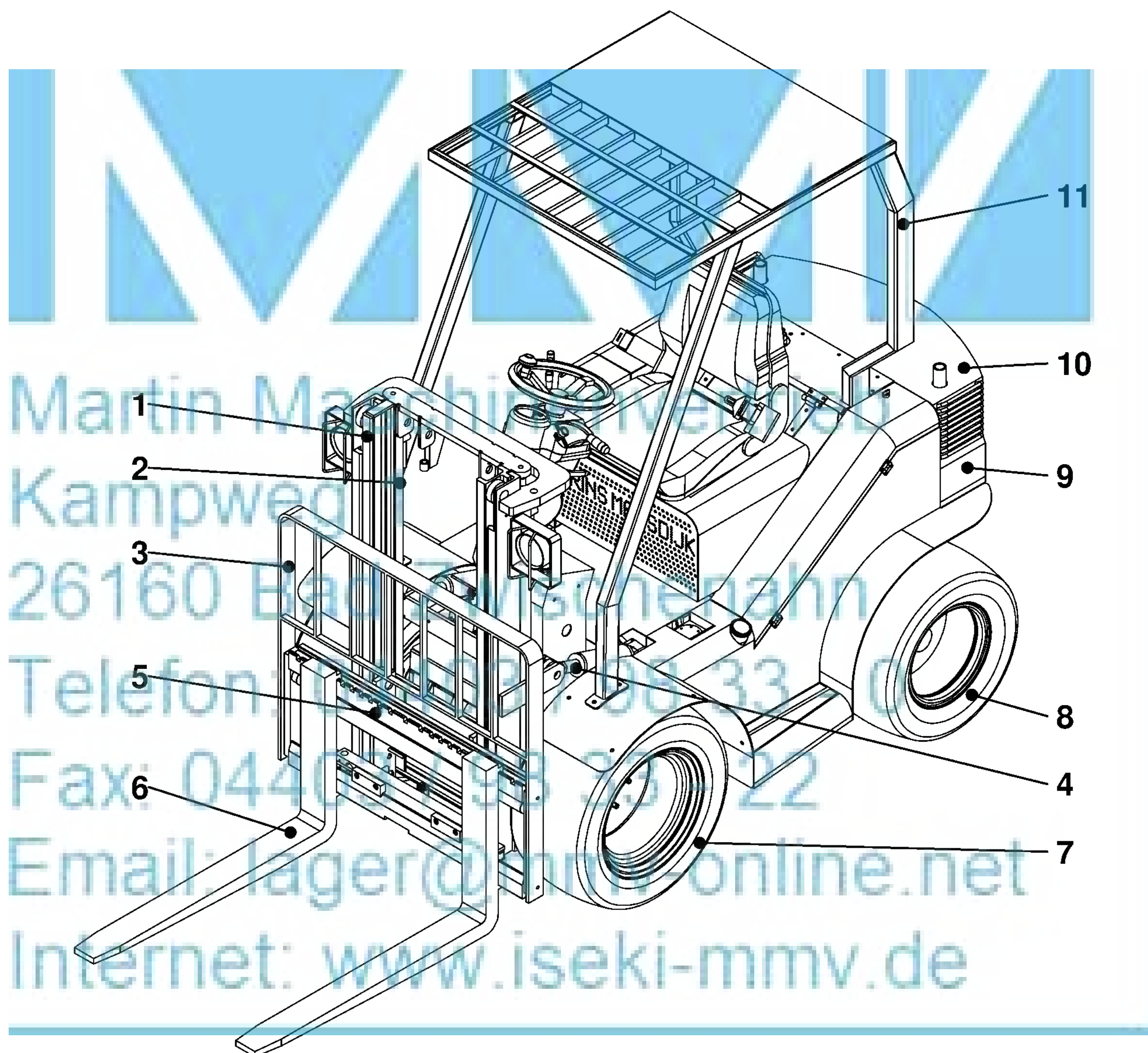


Abbildung 4.1 | Übersicht

1 – Hubgerüst
2 – Hubzylinder
3 – Lastschutzgitter
4 – Neigezylinder
5 – Gabelträger
6 – Gabeln
7 – Vorderrad
8 – Hinter(lenk)rad
9 – Gegengewicht
10 – Ballastplatten (einzelne)
11 – Sicherheitskäfig

4.2 Übersicht Bedienvorrichtungen



1. Kombischalter Fahrtrichtung, Gang, Hupe
2. Schalter Akku (optional)
3. Schalter Parkbremse
4. Schalter Beleuchtung vorne (optional)
5. Schalter Beleuchtung hinten (optional)
6. Zündschloss

Abbildung 4.2 | Bedienung Armaturenbrett

4.3 Übersicht zentrales Armaturenbrett

Der Prins Sprinter und Prins Trike besitzen ein zentrales Armaturenbrett, auf dem diverse Warnanzeigen untergebracht sind. In der Mitte befindet sich die Kraftstoffanzeige. Bei Maschinen mit einem Dieselmotor zeigt diese den Tankfüllstand an. Bei Maschinen mit LPG-Motor befindet sich diese Anzeige am Tank. Unter der Kraftstoffanzeige befindet sich der Stundenzähler, der die Betriebsstundenzahl der Maschine anzeigt.

Folgende Warnanzeigen sind in Abbildung 4.3 dargestellt.



1. Anzeige Parkbremse an
2. Anzeige niedriger Öldruck
3. Anzeige Ladestrom
4. Anzeige hohe Kühlwassertemperatur
5. Anzeige vorglühen
6. Anzeige hoher Gang
7. Anzeige niedriger Gang

Abbildung 4.3 | Warnanzeigen

5. Bedienung des Gabelstaplers

5.1 Einstellungen

Vor Inbetriebnahme der Maschine muss zunächst die korrekte Sitzhaltung eingenommen werden.

5.1.1 Einstellung Lenksäule



1. fest
2. lose

Abbildung 5.1 | Bedienung Lenksäule

Lösen Sie den Hebel wie in Abbildung 5.1 angegeben und stellen Sie die Lenksäule auf eine komfortable Stellung ein. Ziehen Sie danach den Hebel wieder an, indem Sie den Hebel nach oben bewegen.

5.1.2 Einstellung Sitz

Beim Standardsitz ist eine Verstellung in Längsrichtung möglich, wenn der Winkel der Rückenlehne verstellt werden kann. In Abbildung 5.2 sind die Einstellmöglichkeiten dargestellt. Stellen Sie den Sitz so ein, dass eine komfortable und sichere Sitzposition erreicht wird.





Abbildung 5.2 | Sitzeinstellung



Achtung: *Tragen Sie während des Bedienen des Gabelstaplers stets den Sicherheitsgurt.*

5.2 Motor anlassen und abstellen

1. Stellen vor dem Anlassen des Motors sicher, dass sich der Richtungsschalter links an der Lenksäule in der Neutralstellung befindet (siehe Abbildung 5.3). Bei Maschinen mit LPG-Motor muss der Hahn am Tank durch Drehen geöffnet werden.



1. vorwärts
2. neutral
3. rückwärts

Abbildung 5.3 | Richtungsschalter

2. Drehen Sie den Zündschlüssel in Stellung „I“.
   Die Lampen der Öldruck- und Ladestromanzeige leuchten auf.



0. Aus
I. Zündung ein
II. Vorglühen
III. Anlassen

Abbildung 5.4 | Zündschloss

2.1 Gabelstapler mit Dieselmotor.
Wenn beide Lampen leuchten, muss der Zündschlüssel bis „II“ weiter gedreht werden. Die Anzeige für Vorglühen leuchtet nun auf. Lassen Sie den Zündschlüssel etwa 5 Sekunden in dieser Stellung und drehen Sie ihn dann in Stellung „III“ weiter, mit der der Motor angelassen wird. Wenn Sie den Schlüssel loslassen, springt dieser automatisch zurück in Stellung „I“ und läuft der Motor weiter.



Achtung: *Bei sehr niedrigen Temperaturen ist es wünschenswert, länger als 5 Sekunden vorzuglühen. In Tabelle 5.1 ist dargestellt, wie lange vorgeglüht werden muss, nachdem die Lampe erloschen ist.*

Temperatur	**Zusätzliche Vorglühzeit**
Über 10 °C	Nicht erforderlich
Zwischen -5 °C und 10 °C	Etwa 5 Sek.
Unter -5 °C	Etwa 10 Sek.
Maximales Intervall für ständiges Vorglühen	20 Sek.

Tabelle 5.1 | Vorglühzeiten

2.2 Gabelstapler mit LPG-Motor.
Wenn beide Lampen leuchten, muss der Zündschlüssel bis „III“ weitergedreht werden und wird der Motor anspringen. Stellung „II“ besitzt bei LPG-Modellen keine Funktion.

3. Springt der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden an, drehen Sie den Zündschlüssel zurück auf „AUS“ und warten Sie 30 Sekunden, bevor Sie einen neuen Versuch unternehmen. Beginnen Sie bei jedem Versuch wieder bei Schritt 1.



Achtung: *Lassen Sie den Anlasser niemals länger als 20 Sekunden ständig in Betrieb.*

4. Kontrollieren Sie nach dem Anlassen des Motors, ob die Öldruck- und Ladeanzeigen erloschen sind. Ist dies ***nicht*** der Fall, schalten Sie den Motor unverzüglich ab und prüfen Sie folgende mögliche Ursachen.

Öldruckanzeige leuchtet weiterhin:
- ○ Ist der Keilriemen defekt?
- ○ Ist der Ölstand ausreichend?
- ○ Ist das Getriebeöl verschmutzt?
- ○ Besteht kein Kurzschluss oder existieren andere Mängel an der Verkabelung?

Ladestromanzeige leuchtet weiterhin:
- Wurde der Akku geladen?
- Ist der Pegelstand der Akkusäure ausreichend?
- Besteht kein Kurzschluss oder existieren andere Mängel an der Verkabelung?

Wenn Sie all diese Punkte überprüft und keine Mängel festgestellt haben, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.

5. Lassen Sie den Motor auf Temperatur kommen, indem Sie ihn ohne Last mit halbem Gas laufen lassen.

6. Wenn Sie den Motor anhalten möchten, stellen Sie sicher, dass sich der Schaltknüppel links am Steuer im Leerlauf befindet. Stellen Sie zudem sicher, dass die Gabeln des Gabelstaplers auf dem Boden ruhen (damit die Hubzylinder nicht unnötig belastet werden und Unfälle verhindert werden). Drehen Sie den Zündschlüssel auf „AUS“.



Achtung: *Bevor Sie vom Gabelstapler steigen, muss sich der Schalt-knüppel im Leerlauf befinden und muss die Handbremse angezogen sein. Jetzt können Sie sicher vom Gabelstapler absteigen.*

7. Falls die Maschine längere Zeit nicht genutzt wird, etwa am Ende des Arbeitstages, muss bei Gabelstaplern mit LPG-Anlage der Hahn an der Gasflasche zugedreht werden.



1. Absperrhahn
2. Füllstandsanzeiger

Abbildung 5.5 | LPG-Tank

5.3 Gabelstapler bewegen und anhalten

Der Prins Sprinter und Prins Trike besitzen einen hydrostatischen Antrieb, der vollautomatisches Fahren ermöglicht. Mittels Richtungswahlschalter an der Lenksäule kann die Fahrtrichtung gewählt werden.



1. vorwärts
2. neutral
3. rückwärts

Abbildung 5.6 | Richtungswahlschalter

Heben Sie den Richtungswahlschalter etwas an und bewegen Sie ihn nach vorne oder hinten, um als Fahrtrichtung vorwärts bzw. rückwärts zu wählen. Durch Bedienung des Gaspedals wird sich die Maschine in die gewünschte Richtung bewegen. Falls die Richtung geändert werden soll, muss die Maschine zunächst angehalten werden und kann der Schalter in die gewünschte Richtung bewegt werden.



Abbildung 5.7 | Gangwahlschalter

Um zwischen zusätzlicher Geschwindigkeit und zusätzlicher Zugkraft wählen zu können, besitzt die Maschine zwei Gänge. Die Wahl zwischen den zwei Gängen erfolgt mittels Drehschalter an der Lenksäule. Es ist nicht erforderlich, im ersten Gang anzufahren. Es wird empfohlen, vor dem Anfahren zu bestimmen, welcher Gang gewünscht wird und diesen zu wählen. Üblicherweise kann stets der erste Gang gewählt werden. Die maximale Zugkraft ist

dann vorhanden. Dies führt zur Reihe der besten Eigenschaften und der konstantesten Fahrgeschwindigkeit.

Falls lange Distanzen zurückgelegt werden müssen und die Belastung nicht maximal sein wird, kann der zweite Gang gewählt werden. Die Fahrgeschwindigkeit wird dann höher sein. Vergewissern Sie sich, dass die Umstände wie die Beschaffenheit des Untergrundes diese höhere Geschwindigkeit zulassen.

Es ist möglich, während des langsamen Fahrens zwischen den zwei Gängen zu schalten. Lösen Sie während des Schaltens stets den Fuß vom Gaspedal. Während des Schaltens kann ein Ruck im Antrieb auftreten. Dieser schadet der Maschine nicht. Berücksichtigen Sie jedoch, dass dies Einfluss auf die Ladung haben kann.

Die zwei Gänge sind auf dem zentralen Armaturenbrett mit dem Symbol eines Hasen bzw. einer Schildkröte markiert.



1. BREMS-Pedal
2. GAS-Pedal

Abbildung 5.8 | Pedale

Um den Gabelstapler zum Stillstand zu bringen, müssen Sie den Fuß vom Gaspedal lösen und das Bremspedal kontrolliert betätigen, bis der Gabelstapler vollständig zum Stillstand gekommen ist. Wenn der Gabelstapler vollständig zum Stillstand gekommen ist, bewegen Sie den Schaltknüppel in die Neutralstellung. Der Prins Sprinter und Prins Trike mit Automatik sind ab Werk mit einem „Inchpedal“ ausgestattet.

Die Maschine besitzt eine elektrisch gesteuerte Parkbremse. Mittels Schalter auf dem Armaturenbrett wird diese ein- und ausgeschaltet. Eine Anzeige auf dem zentralen Armaturenbrett zeigt an, wenn die Parkbremse eingeschaltet ist.

Beim Verlassen des Gabelstaplers müssen die Gabeln immer vollständig nach unten gefahren worden sein und muss die Parkbremse eingeschaltet werden. Die Maschine kann bei eingeschalteter Parkbremse nicht losfahren.



Abbildung 5.9 | Schalter Parkbremse

5.4 Optional



Abbildung 5.10 | Schalter Akku

Die Maschine kann wahlweise mit einem Akku ausgestattet werden. Eingeschaltet wird dieser mit Hilfe des Schalters wie in Abbildung 5.10 dargestellt.

Der Akku dient als Stoßdämpfer für die Ladung, die mit dem Gabelstapler transportiert wird. Für eine korrekte Funktion muss der Akku auf das Gewicht der zu transportierenden Last eingestellt werden. Wenden Sie sich dazu an den Kundendienst von Prins Maasdijk oder Ihren Händler.

Bei Überlastung kann der Akku unwiederbringliche Schäden erleiden. Falls Sie ohne Last fahren oder Sie Lasten transportieren, die wesentlich größer sind (mehr als 25 %) als die Last, auf die der Akku eingestellt ist, stets den Akku abschalten. Auch zur genauen Positionierung der Last muss der Akku ausgeschaltet werden.

In Einzelfällen kann die Position des Schalters für den Akku von einer anderen optionalen Funktion belegt sein. Verschaffen Sie sich Gewissheit über die optionale Ausstattung der Maschine, bevor sie diese bedienen und nutzen.

5.5 Manövrieren

Ab Werk ist der Trike mit Doppelbereifung ausgestattet. Die Doppelbereifung sorgt für Stabilität in Kurven. Der Prins Sprinter und Prins Trike steuern mit der Hinterachse, um einen kleinstmöglichen Wendekreis zu erhalten. Achten Sie beim Steuern darauf, dass die Hinterseite ausschwenkt.



***Achtung:** Beim Manövrieren schwenkt die Hinterseite aus. Stellen Sie daher stets sicher, dass ausreichend Platz um den Gabelstapler vorhanden ist, um sicher zu manövrieren.*

Während des Fahrens muss immer die Last berücksichtigt werden, die der Gabelstapler auf den Gabeln transportiert. Antizipieren Sie rechtzeitig Unebenheiten des Untergrunds; Vertiefungen und andere Hindernisse beeinträchtigen die Stabilität des Gabelstaplers. Wenn seine Stabilität ernsthaft gestört wird, kann die Ladung von den Gabeln fallen.



***Achtung:** Unebenheiten des Untergrunds können die Stabilität des Gabelstaplers beeinträchtigen und die Gefahr verursachen, dass die Ladung von den Gabeln fällt.*

Fahren Sie weder mit noch ohne Last bei hoher Geschwindigkeit scharfen Kurven. Der Gabelstapler kann seine Stabilität verlieren und kippen.



***Achtung:** Das Fahren von scharfen Kurven bei hoher Geschwindigkeit mit oder ohne Ladung kann die Stabilität des Gabelstaplers beeinträchtigen. Ein Kippen des Gabelstaplers kann bei Ihnen oder anderen zu Sach- und Personenschäden führen.*

5.6 Bedienung von Hubgerüst und Gabeln

Ab Werk besitzt der Gabelstapler zwei Hydraulikfunktionen; die erste, um die Last anzuheben und die zweite, um das Gerüst zu kippen. In den meisten Fällen wird die Maschine auch eine Funktion besitzen, um die Last seitlich (side shift) zu bewegen. Zudem kann eine 4. oder sogar 5. Hydraulikfunktion angebracht sein. Die unterschiedlichen Funktionen werden alle mittels Ventilblock gesteuert, der sich zur rechten Seite des Fahrers befindet.



1. Anheben und absenken
2. Neigewinkel einstellen
3. Side shift
4. Optionale Funktion

Abbildung 5.11 | Hydraulikfunktionen

5.7 Laden und löschen von Lasten



***Achtung:** Stellen Sie sicher, dass die Ladung stets korrekt gestapelt und ausgeglichen ist. Kippende Ladung kann bei Ihnen oder anderen zu Verletzungen führen.*

1. Stellen Sie den Gabelstapler gerade vor die zu ladende Last. Stellen Sie dabei sicher, dass die Last gleichmäßig über die Gabeln verteilt wird.

2. Stellen Sie sicher, dass sich das Gerüst nicht nach hinten oder vorne neigt und bringen Sie anschließend die Gabeln auf die entsprechende Höhe.

3. Fahren Sie langsam vorwärts bis die Ladung das Lastschutzgitter berührt. Heben Sie anschließend die Last 5 bis 10 cm an. Es ist möglich, dass die Ladung nicht vollständig auf dem Rand des Trailers oder des Lagerregals steht. In diesem Fall fahren Sie mit den Gabeln möglichst weit nach innen und heben sie diese anschließend ein Stück an.



Achtung: *Stellen Sie sicher, dass Sie die Ladung so anheben, dass sie nicht nach vorne kippt. Stellen Sie daher stets sicher, dass die Gabeln mindestens zu 2/3 – 3/4 in die Ladung eingeführt sind (abhängig vom Gewicht der Ladung).*

4. Fahren Sie anschließend ein kleines Stück nach hinten bis die Ladung so positioniert ist, dass sie vollständig auf die Gabeln genommen werden kann. Setzen Sie die Ladung wieder ab und führen Sie anschließend die Gabeln in die Ladung bis diese das Lastschutzgitter berührt und heben Sie die Ladung 5 bis 10 cm an.

5. Senken Sie die Gabeln mit der Ladung bis kurz über dem Boden ab (etwa 10 bis 20 cm).

6. Neigen Sie das Gerüst maximal nach hinten und fahren Sie vorsichtig rückwärts.

7. Fahren Sie mit der Ladung zum gewünschten Ort.



Achtung: *Bremsen und steuern Sie mit der Ladung auf den Gabeln äußerst vorsichtig. Plötzliche Geschwindigkeits- und Richtungsänderungen können zum Kippen der Ladung führen.*

8. Sobald der gewünschte Ort erreicht ist, stellen Sie wieder sicher, dass die Gabeln in vertikaler Stellung zum stehen kommen, sodass die Ladung parallel zum Abladeort positioniert ist.

9. Senken Sie die Ladung bis etwa 5 cm über dem Abladeort ab. Fahren Sie ruhig vorwärts und setzen Sie die Ladung 10 bis 20 cm vor dem definitiven Ort ab.

10. Fahren Sie anschließend die selben 10 bis 20 cm rückwärts, heben Sie die Ladung nochmals etwa 5 cm an und setzen sie diese schließlich an der korrekten Position ab (letzteres verhindert, dass, falls die Gabeln an der Vorderseite aus der Ladung ragen, die Enden der Gabeln Schaden an Hindernissen für den Gabelstapler anrichten, die wegen der vorhandenen Ladung auf den Gabeln vom Fahrer des Gabelstaplers nicht zu sehen sind).

11. Der Prins Gabelstapler besitzt abnehmbare Platten als Gegengewicht. Falls mit geringen Lasten gefahren wird, können je nach Größe der Last einzelne Platten entfernt werden, um so das Gewicht der Maschine zu senken. Dies kann Vorteile in Bezug auf die Geländegängigkeit oder Einspurung in den Untergrund haben. Falls dies nicht von Interesse ist, stellen Sie sicher, dass die maximale Anzahl Platten als Gegengewicht vorhanden ist.

    Ablauf:
    1. Bestimmen Sie die zu transportierende Last
    2. Entnehmen Sie dem Lastdiagramm in Abbildung 5.12 die Anzahl Platten als Gegengewicht, die mindestens vorhanden sein müssen.

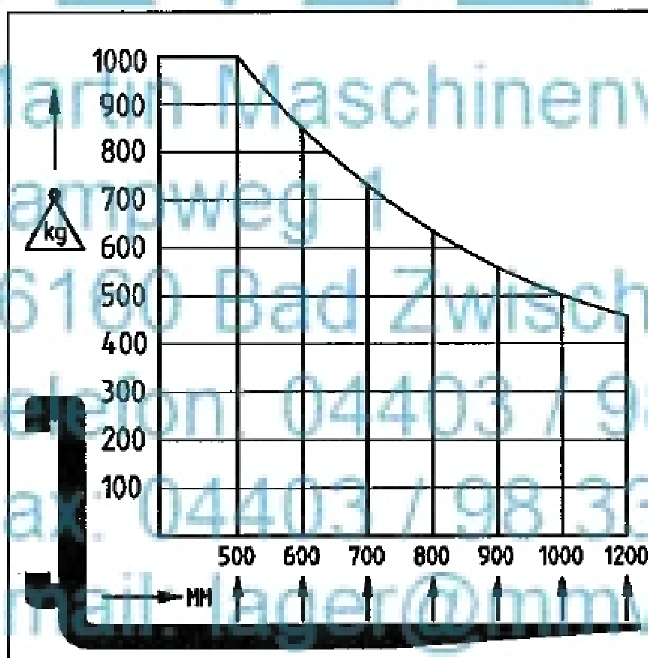


Abbildung 5.12 | Lastdiagramm

3. Bringen Sie diese Anzahl Platten an. Montieren und entfernen Sie die Platten immer zu zweit.
4. Einige Gewichte eines Prins Trike entsprechen dem Gewicht einer Ballastplatte eines Prins Sprinter; die angegebenen Stückzahlen (0 bis 10) im Lastdiagramm bezeichnen die Stückzahl der Ballastplatten des Prins Sprinter oder die Stückzahl der Sets zu je zwei Ballastplatten des Prins Trike.
5. Falls die entsprechende Plattenanzahl angebracht wurde, muss die Sicherung wieder angebracht werden. Siehe Abbildung 5.13 (Sprinter) und Abbildung 5.14 (Trike).

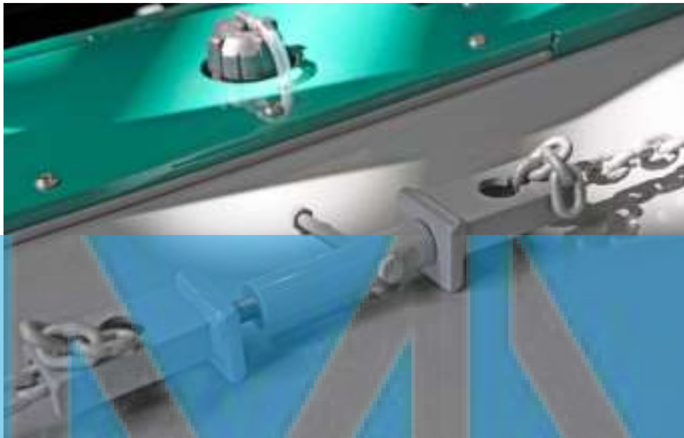




Abbildung 5.15 | Sicherung Ballastplatten – Prins Sprinter

Abbildung 5.16 | Sicherung Ballastplatten – Prins Trike



***Achtung:** Falls zu wenig Ballastplatten angebracht werden, ist es äußerst gefährlich, mit der Maschine zu arbeiten. Bringen Sie im Zweifel IMMER die vollständige Anzahl an Ballastplatten am Gabelstapler und die Sicherung an.*



***Achtung:** Beim Prins Trike sind die Gegengewichte unter der hinteren Motorhaube platziert, sowohl an der linken als auch an der rechten Seite. Die Gegengewichte müssen immer paarweise, sowohl eines links **als auch** eines rechts, entfernt oder eingesetzt werden. Ein Paar der Gewichte des Trike entspricht dem Gewicht einer Ballastplatte eines Sprinter. Tabelle 5.12 ist zu beachten. Setzen Sie im Zweifelsfall beim Gabelstapler IMMER die Gesamtzahl an Ballastplatten ein und bringen Sie die Sicherung an.*

5.8 Verwendung der Anhängerkupplung (nur Prins Sprinter)

Ab Werk besitzt der Sprinter eine Anhängerkupplung zum Ziehen anderer Fahrzeuge. Stellen Sie immer sicher, dass das zu ziehende Fahrzeug sicher gezogen werden kann. Stellen Sie zudem sicher, dass der Splint stets gut befestigt ist.



***Achtung:** Stellen Sie stets sicher, dass der Splint der Anhängerkupplung gut befestigt ist! Sich lösende Fahrzeuge können Sach- und Personenschäden verursachen.*

Die maximale Zugfähigkeit der Anhängerkupplung beträgt 500 kg. Wenn die Anhängerkupplung stärker belastet wird, besteht das Risiko, dass Brüche in der Konstruktion auftreten, was zu Schäden am Fahrzeug führen kann.

6. Wartung des Gabelstaplers

Es ist äußerst wichtig, dass Ihr Gabelstapler gut gewartet wird. Ein gut gewarteter Gabelstapler besitzt eine beträchtlich höhere Lebensdauer. Daher empfiehlt Ihnen Prins Maasdijk, die behandelten Punkte dieser Anleitung strikt und sorgfältig durchzuführen.
In dieser Anleitung werden indikative Angaben dazu gemacht, wann diese Arbeiten durchgeführt werden müssen. Bei den vorgeschriebenen Zeiten, angegeben in Stunden, handelt es sich um die Betriebsstunden des Gabelstaplers; sie sind auf dem Stundenzähler auf dem Armaturenbrett zu finden. Die indikativen Angaben sind Zeiten bei Nutzung unter normalen Umständen. Unter schweren oder extremen Umständen kann es erforderlich sein, bestimmte Arbeiten häufiger durchzuführen.



***Achtung:** Führen Sie die in dieser Anleitung behandelten Arbeiten nur durch, wenn Sie über den durchzuführenden Arbeitsablauf informiert sind sowie über die Sicherheitsvorschriften und die Gefahren, die bei deren Nichtbeachtung entstehen können. Wenn Sie nicht oder nicht ausreichend über die Vorschriften informiert, lassen Sie die Arbeiten von Ihrem Händler oder dem Kundendienst von Prins Maasdijk durchführen.*

6.1 Antrieb

Der Prins Sprinter & Prins Trike besitzen einen so genannten hydrostatischen Antrieb. Das bedeutet, dass der Antrieb mit Hilfe von Hydrauliköl, mittels Pumpe und Motor erfolgt. Für eine korrekte Funktion und lange Lebensdauer ist es äußerst wichtig, dass das Öl in einem Spitzenzustand gehalten wird. Befolgen Sie daher strikt nachstehende Anweisungen. Werden diese nicht ordnungsgemäß befolgt oder wird das System verschmutzt, kann dies eine beträchtliche Verringerung der Lebensdauer oder teure Reparaturen zur Folge haben.

Es wird ausdrücklich empfohlen, Arbeiten am Hydraulik-System nur von Prins Maasdijk durchführen zu lassen.

Während der Einlaufzeit (erste 50 Stunden):

1. Nach jeweils 10 Stunden Betrieb Ölstand des Getriebes mit dem Ölpeilstab kontrollieren (siehe Nr. 1 in Abbildung 6.1). Falls erforderlich, Öl nachfüllen (siehe Nr. 2 in Abbildung 6.1).



1. Ölpeilstab
2. Öl-Einfüllstutzen
3. Ölfilter

Abbildung 6.1 | Hydrauliköl



Achtung: *Führen Sie die Kontrolle durch, wenn der Motor im Leerlauf-Betrieb läuft und das Öl Arbeitstemperatur besitzt.*

2. Das Getriebe muss regelmäßig auf Ölleckagen kontrolliert werden.

Nach der Einlaufzeit (nach 50 Stunden):
- Ölfilter austauschen (siehe Nr. 3 in Abbildung 6.1).

Regelmäßig:
Alle 200 Stunden:
- Den Ölstand des Getriebes kontrollieren und, falls erforderlich, nachfüllen.

Alle 500 Stunden:
- Ölfilter austauschen.

Alle 1000 Stunden Laufzeit:
- Öl im Getriebe wechseln.



Achtung: *Falls die Laufzeit weniger als 1000 Stunden pro Jahr beträgt, muss der Ölwechsel alle zwei Jahre erfolgen.*



Achtung: *Bei Arbeiten am Hydraulik-System oder beim Messen des Ölstands darf absolut kein Schmutz in den Tank oder ins Öl gelangen. Bereits kleinste Schmutzteilchen können Schäden hervorrufen.*

Angaben für den Ölwechsel

Fassungsvermögen
Tank: 70 Liter

6.2 Motor

6.2.1 Motor

Auch der Motor Ihres neuen Prins Gabelstaplers benötigt eine Einlaufzeit. Diese beträgt etwa 50 Stunden. Nachfolgend finden Sie die Arbeiten, die erforderlich sind, um den Motor Ihres Gabelstaplers in einem optimalen Zustand zu halten und um Probleme zu verhindern. Auf Seite 33 finden Sie eine Tabelle, in der alle Arbeiten in Bezug auf die Wartung am Gabelstapler aufgeführt sind.

Während der Einlaufzeit (erste 50 Stunden):
1. Kontrollieren Sie mit dem Ölpeilstab regelmäßig den Ölstand in der Ölwanne des Motors. Falls erforderlich, füllen Sie Öl nach (auch nach der Einlaufzeit).

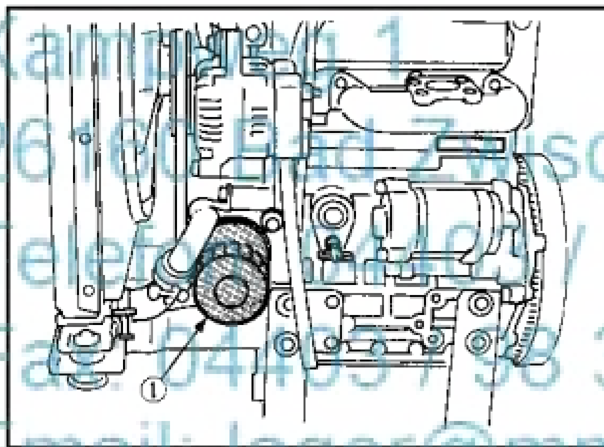


Achtung: *Führen Sie die Kontrolle durch, bevor Sie den Motor starten oder mindestens 5 Minuten nach dem Abstellen des Motors.*

2. Der Motor muss regelmäßig auf Ölleckagen kontrolliert werden.

Nach der Einlaufzeit (nach 50 Stunden):
1. Ölfilter austauschen.
2. Motoröl wechseln.

Austausch des Ölfilters:
- *Entfernen Sie den alten Filter (siehe Abbildung 6.2) mit Hilfe eines Filterschlüssels.*
- *Tragen Sie einen Ölfilm auf die Dichtung des neuen Filters auf.*
- *Ziehen Sie den Filter manuell an.*
- *Nachdem der Filter eingesetzt wurde, sinkt der Ölstand im Allgemeinen etwas. Kontrollieren Sie zunächst, ob der Filter nicht leckt, kontrollieren Sie anschließend den Ölstand und füllen Sie, falls erforderlich, Öl nach.*



1. Ölfilter

Abbildung 6.2 | Ölfilter, Sprinter & Trike mit Dieselmotor

3. Öl wechseln. Lassen Sie zunächst das alte Öl aus der Ölwanne über die Auslassöffnung unten am Motor ab.

Regelmäßig:
Alle 200 Stunden Laufzeit:
1. Ölfilter austauschen.
2. Öl wechseln.

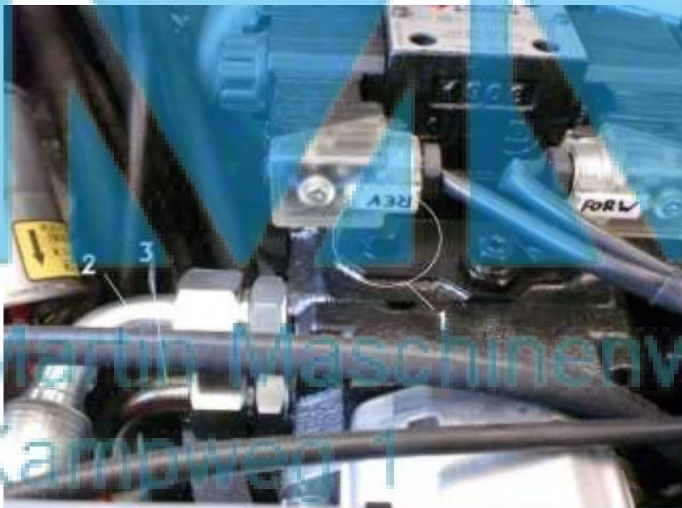
Angaben für den Ölwechsel

Fassungsvermögen
Ölwanne: 4 Liter

Öl
ELF Multi-Performance 3C 15W40 oder
Gemäß Spezifikationen MIL-L-2104C oder
API-Klassifizierung, CD-Niveau oder höher

6.2.2 Schleppstellung

Falls Sie die Funktion Schleppstellung verwenden möchten, müssen Sie die Mutter oben auf der Hydraulikpumpe einige Umdrehungen lösen, sodass Leitung 2 und 3 mit einander verbunden werden und die Räder frei drehen. Die obenstehenden Anweisungen sind bei laufendem Motor durchzuführen.



1. Mutter für Schleppstellung
2. Leitung
3. Leitung

Abbildung 6.3 | Mutter für Schleppstellung

6.2.3 Kühlwassersystem

Es ist wichtig, dass der Kühlwasserstand ausreichend ist. Wenn dies nicht der Fall ist, überhitzt der Motor, was zu Schäden führt. Kontrollieren Sie daher täglich den Stand der Kühlflüssigkeit. Führen Sie dazu folgende Arbeiten durch.



***Achtung:** Warten Sie bis der Motor abgekühlt ist, bevor Sie den Tank für die Kühlflüssigkeit öffnen.*

1. Öffnen Sie durch Drehen vorsichtig den Einfüllstutzen des Kühlwassersystems etwas und lassen Sie zunächst die Luft eines eventuellen Überdrucks entweichen.



Abbildung 6.4 | Einfüllstutzen Kühlwasser

2. Entfernen Sie die Stutzenabdeckung anschließend vollständig und kontrollieren Sie, ob die Kühlflüssigkeit bis zum angegebenen Pegelstand reicht; etwa auf der Hälfte des Tanks.
3. Falls erforderlich, Kühlflüssigkeit nachfüllen.
4. Verschließen Sie die Stutzenabdeckung nach dem Nachfüllen der Kühlflüssigkeit gut.

Kühlflüssigkeit
Prins Maasdijk empfiehlt ELF COOLELF.

Das Kühlwasser wird durch die Luft gekühlt, die durch den Kühler strömt. Kontrollieren Sie regelmäßig, mindestens 1 x pro Woche, ob der Luftdurchfluss des Kühlers ausreichend ist. Insbesondere wenn in einer schmutzreichen und staubigen Umgebung gearbeitet wird, kann der Kühler verstopfen und wird die Kühlleistung beträchtlich abnehmen. Der Kühler kann mit Druckluft ausgeblasen werden.

6.2.4 Kraftstofffilter für Sprinter & Trike mit Dieselmotor

Der Kraftstofffilter muss mindestens alle 200 Stunden oder mindestens einmal pro Jahr ausgetauscht werden. Der Kraftstofffilter befindet sich im Motorraum.

Austausch des Kraftstofffilters:
- *Entfernen Sie den alten Filter mit Hilfe eines Filterschlüssels.*
- *Tragen Sie einen Kraftstofffilm auf die Dichtung des neuen Filters auf.*
- *Befüllen Sie den Filter mit sauberem Kraftstoff.*
- *Ziehen Sie den Filter manuell an.*
- *Entlüften Sie das System gemäß nachstehendem Ablauf.*

Entlüftung des Kraftstoffsystems
Um Schäden am Motor oder an Teilen davon zu verhindern, ist es gelegentlich erforderlich, das Kraftstoffsystem zu entlüften.



Achtung: *Entlüften Sie niemals das Kraftstoffsystem, wenn der Motor noch warm ist. Dies kann zu Explosions- oder Brandgefahr führen. Ebenso können giftige Dämpfe durch verdampfenden Kraftstoff austreten.*

Wann ist eine Entlüftung erforderlich bzw. wann kann dies der Fall sein?
- Wenn eine oder mehrere Leitungen des Kraftstoffsystems gelöst waren

- Wenn der Kraftstofftank vollständig leer war
- Wenn der Motor lange Zeit nicht in Betrieb war
- Wenn der Kraftstofffilter ausgetauscht wurde

Die Entlüftung geschieht wie folgt:
1. Befüllen Sie den Kraftstofftank mit Kraftstoff.
2. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (siehe Abbildung 6.5) oben auf dem Kraftstofffilter.
3. Starten Sie den Motor und warten Sie, bis Kraftstoff durch die Entlüftungsöffnungen sickert und ziehen Sie die Entlüftungsschrauben wieder an.
4. Starten Sie den Motor erneut, bis dieser anspringt; anfangs kann er kurzzeitig unregelmäßig laufen. Dies wird jedoch nach einer kurzen Zeit von selbst verschwinden.
5. Lassen Sie den Anlasser während dieses Entlüftungszeitraums niemals länger als 20 Sekunden nacheinander laufen. Ist der Motor noch nicht angesprungen, warten Sie eine halbe Minute, bevor Sie den Anlasser erneut betätigen.



1. Entlüftungsschraube

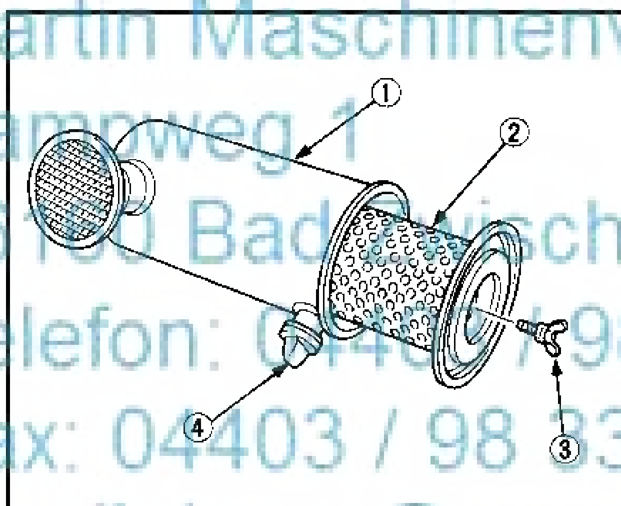
Abbildung 6.5 | Kraftstofffilter

6.2.5 Luftfilter

Der Luftfilter dient dazu, angesaugte Luft für den Motor zu filtern. Es handelt sich hierbei um einen Trockenfilter, der nicht für die Verwendung mit Öl geeignet ist. Der Filter muss einmal pro Jahr oder alle 600 Stunden ausgetauscht werden. In schmutzreichen Umgebungen mit viel Staub kann es erforderlich sein, dieses Intervall zu verringern. Es ist zulässig, falls erforderlich, den Filter sauber zu blasen. Es muss jedoch stets von innen nach außen geblasen werden, mit einem maximalen Luftdruck von 5 bar.



Achtung: Es ist äußerst wichtig, dass beim Wiedereinsetzen des Filterelements in das Filtergehäuse das Filterelement gut fixiert wird. Wenn dieses während des Motorbetriebs losrüttelt, gelangt Staub in den Motor. Dies führt zu Schäden am Motor (siehe Abbildung 6.6 und Abbildung 6.7).



1. Luftfiltergehäuse
2. Luftfilterelement
3. Befestigungsmutter
4. Schmutzablassventil

Abbildung 6.6 | Luftfilter

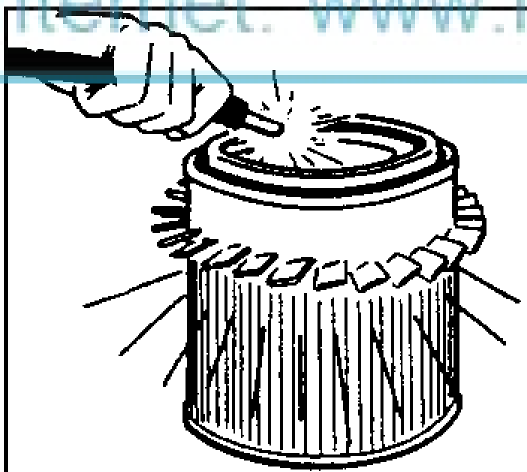


Abbildung 6.7 | Reinigung des Luftfilterelements

6.2.6 Akku

Unter anderem ist für den Anlasser des Gabelstapler elektrische Energie erforderlich. Diese wird vom Akku bereitgestellt, der wiederum vom Dynamo aufgeladen wird, der über die Getriebehauptwelle des Motors angetrieben wird. Der Akku kann aufgrund unterschiedlicher Ursachen nicht ordnungsgemäß funktionieren. Eine der Ursachen kann sein, dass der Anschluss der Verkabelung am Akku nicht ordnungsgemäß ist. Dies kann etwa durch Rost auftreten. Fetten Sie daher die Pole stets ein, beispielsweise mit Vaseline, um Rost zu verhindern.
Eine weitere Ursache kann sein, dass der Pegelstand der Akkusäure im Akku zu niedrig ist. Um dies zu beheben, müssen Sie den Akku mit destilliertem Wasser nachfüllen. Führen Sie dazu folgende Arbeiten durch.



***Achtung:** Berühren Sie das Elektrolyt des Akkus nicht! Die verdünnte Schwefelsäurelösung verätzt die Haut und ätzt Löcher in die Kleidung. Bei Unfällen unverzüglich mit fließendem Leitungswasser abspülen.*

1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Akkus.
2. Lösen Sie anschließend zunächst den MINUS-Pol.
3. Lösen Sie anschließend den PLUS-Pol.
4. Öffnen Sie den Einfüllstutzen durch Drehen, kontrollieren Sie den Pegelstand und füllen Sie Flüssigkeit nach, falls erforderlich (siehe **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** und **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).
5. Beim erneuten Anschluss des Akkus muss zunächst der PLUS-Pol angeschlossen werden und danach der MINUS-Pol.

Abbildung 6.8 | Die Batterie

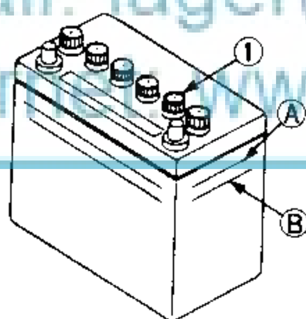
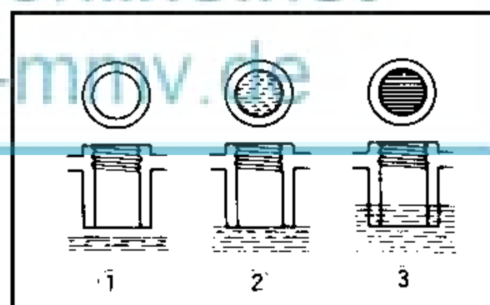


Abbildung 6.9 | Der Batteriesäurestand



1. Einfüllverschluss
A. Höchster Stand
B. Niedrigster Stand

1. Stand zu niedrig
2. Stand richtig
3. Stand zu hoch

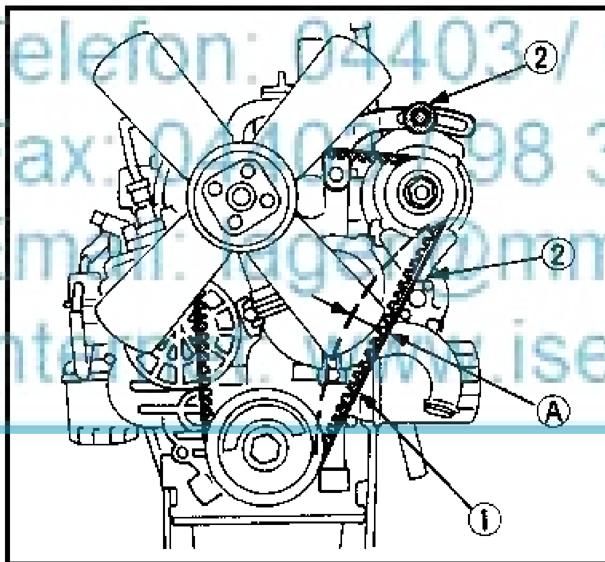
6.2.7 Ventilatorriemen

Der Ventilatorriemen oder Antriebsriemen übernimmt den Antrieb des Ventilator und des Dynamos. Wenn dieser nicht ausreichend gespannt ist, rutscht er. Dies führt dazu, dass der Ventilator, der für die Kühlung des Motorblocks verantwortlich ist, nicht ordnungsgemäß funktionieren kann. Dadurch überhitzt der Motor. Für den Dynamo gilt das selbe. Auch er kann nicht ordnungsgemäß funktionieren und somit wird der Akku nicht ausreichend geladen. Dies kann unter anderem zu Problemen beim Anlassen führen. Stellen Sie daher sicher, dass der Keilriemen stets ordnungsgemäß gespannt ist. Dies ist relativ einfach zu überprüfen.



Achtung: *Stellen Sie stets sicher, dass der Motor bei der Kontrolle des Keilriemens aus ist.*

1. Nehmen Sie das Stück Keilriemen zwischen Dynamo und Kurbelwelle. Drücken Sie mit Ihrem Finger auf die Mitte des Riemens. Dabei darf das Spiel des Keilriemens aus dem Ruhezustand nicht weniger als 7 mm und nicht mehr als 9 mm betragen.
2. Ist dies dennoch der Fall, lösen Sie die zwei Befestigungsschrauben des Dynamos.
3. Positionieren Sie den Dynamo so, dass der Keilriemen die korrekte Spannung besitzt und ziehen Sie die Schrauben wieder an.



1. Ventilatorriemen (Keilriemen)
2. Stellschrauben
A. Spiel 7-9 mm

Abbildung 6.8 | Keilriemen spannen

6.3 Sonstige Wartung

Schmierung
Folgende Teile müssen mindestens einmal pro Monat geschmiert werden:
- Side shift-Zylinder
- Lenkzylinder
- Wellenschwenkstück
- Neigezylinder

Bereifung
Wöchentlich muss der Druck der Reifen kontrolliert werden. Der Druck in den Reifen muss betragen:
- Antrieb: (Vorder)räder : 3,0 bar
- Lenkung: (Hinter)räder : 2,5 bar

Die Ventile befinden sich im Felgenrand. Falls die Maschine Doppelkammerfelgen besitzt – wahlweise beim Prins Sprinter, beim Prins Trike obligatorisch – befindet sich das Ventil der inneren Felge an der Rückseite (der Chassisseite) im Felgenrand. Heben Sie das Hebegerüst auf die maximale Höhe an und schauen Sie von der Vorderseite, ob das Ventil zugänglich ist. Fahren Sie die Maschine eventuell etwas vorwärts oder rückwärts, um einen besseren Zugang zu diesem Ventil zu erhalten.



Abbildung 6.9 | Ventil Felgenaußenseite



Abbildung 6.10 | Ventil Felgeninnenseite



Achtung: *Das äußere Rad bei Doppelkammerfelgen stets mit mindestens 0,5 bar Unterschied zum Innenrad befüllen.*

6.4 Elektrik

Die Maschine besitzt eine elektrische Anlage mit 12V und Wechselstromdynamo. Außer dem, was beim Akku beschrieben wird, ist die elektrische Anlage im Prinzip wartungsfrei. Schmutz und Feuchtigkeit können jedoch Auswirkungen auf die Funktion der Anlage haben. Stellen Sie sicher, dass bei der Reinigung der Maschine niemals ein voller Wasserstrahl auf elektrische Bauteile gerichtet wird. Stellen Sie zudem sicher, dass elektrische Bauteile möglichst wenig mit Schmutz und Feuchtigkeit in Berührung kommen.

Die Anlage besitzt einen Sicherungskasten, der sich rechts der Lenksäule befindet. Falls eine Störung eintritt, schauen Sie stets zunächst, ob die Sicherungen nicht durchgebrannt sind.

Beauftragen Sie für Reparaturen an der elektrischen Anlage stets einen Fachmann.



Abbildung 6.11 | Sicherungen

1. Anschluss 15
2. Armaturenbrett +
3. Wahlschalter/Parkbremse/ Gang hoch und niedrig
4. Akku
5. Blinklichte
6. Anschluss 30
7. Hupe
8. Arbeitsleuchte vorne / Stadtlicht
9. Arbeitsleuchte hinten / Abblendlicht
10. Abblendlicht
11. Fernlicht

7. Übersicht Wartungsintervalle

Nachfolgend in Tabelle 7.1 und Tabelle 7.2 finden Sie eine Übersicht der durchzuführenden Arbeiten zur Wartung Ihres Gabelstaplers.

Tabelle 7.1 | Hydraulikantrieb

Maßnahme	Einlaufzeit Erste 50 Stunden	Alle 500 Stunden	Alle 1000 Stunden	Jedes Jahr	Alle 2 Jahre
Öl wechseln			X		X
Filter austauschen	X	X		X	

Täglich Ölstand und System auf Leckagen kontrollieren.

Tabelle 7.2 | Motor

Maßnahme	Einlaufzeit Erste 50 Stunden	Vor jeder Nutzung	Alle 100 Stunden	Alle 200 Stunden	Alle 600 Stunden	Jedes Jahr
Öl wechseln	Nach 50 Stunden			X		X
Ölfilter austauschen	Nach 50 Stunden			X		X
Luftfilter austauschen 1)					X	X
Spannung Ventilatorriemen kontrollieren			X			
Ventilatorriemen austauschen				X		
Pegelstand Akkusäure kontrollieren			X			
Pegelstand Kühlflüssigkeit und Motoröl kontrollieren		X				
Kraftstofffilter austauschen 2)				X		X

Täglich Ölstand kontrollieren.

1) Falls erforderlich, eher
2) Grob- und Feinfilter

8. Fehlerbehebung

8.1 Fahrzeug

	Mögliche Ursache	Lösung
Vor-/Rücklichter ausgefallen	. Sicherung durchgebrannt	Sicherung kontrollieren, siehe Abbildung 6.11.
Gabelstapler fährt nach Druck des Inchpedals nicht an	. Richtungswahlschalter nicht betätigt.	Kontrollieren, ob der Fahrtrichtungwahlschalter bestätigt wurde.
	. Kabel bleibt hängen	Kontrollieren, ob das Kabel des Inchpedals korrekt zurückgeführt wird.
Gabelstapler kommt nicht gut in Fahrt	. Hydrauliköl nicht ausreichend	Kontrollieren, ob Hydrauliköl ausreichend ist.

8.2 Motor

	Mögliche Ursache	Lösung
Der Motor startet nicht	· Kein Kraftstoff	Kraftstofftank betanken
	· Luft im Kraftstoffsystem	Entlüften
	· Wasser im Kraftstoffsystem	Kraftstoff austauschen und Kraftstoffsystem reparieren oder austauschen
	· Kraftstoffleitung verstopft	Kraftstoffleitung reinigen
	· Kraftstofffilter verstopft	Filter reinigen oder austauschen
	· Zu hohe Viskosität des Kraftstoffs oder Motoröls bei niedriger Temperatur	Vorgeschriebenen Kraftstoff oder vorgeschriebenes Motoröl verwenden
	· Kraftstoff mit zu niedrigem Cetananteil.	Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden
	· Kraftstoffleckage aufgrund getrennter Einspritzleitungen	Mutter anziehen
	· Falsches Einspritz-Timing	Justieren
	· Kraftstoffnockenwelle verschlissen	Austauschen
	· Vergaser verstopft	Vergaser reinigen
	· Einspritzpumpe funktioniert nicht ordnungsgemäß	Einspritzpumpe reparieren oder austauschen
	· Kompressionsleck im Zylinder	Kopfdichtung austauschen, Zylinderkopfschraube, Glühkerze und Düse anziehen
	· Falsches Ventil-Timing	Timing gear verbessern oder austauschen
	· Kolbenringe und Futter verschlissen	Austauschen
	· Zu großes Ventilspiel	Justieren
Anlasser funktioniert nicht	· Batterie ist leer	Batterie wieder aufladen
	· Anlasser funktioniert nicht	Reparieren oder austauschen
	· Schalter funktioniert nicht	Reparieren oder austauschen
	· Verkabelung ist nicht korrekt angeschlossen	Verkabelung anschließen

Motor läuft nicht gleichmäßig	· Kraftstofffilter verstopft oder verschmutzt	Reinigen oder austauschen
	· Luftfilter verstopft	Reinigen oder austauschen
	· Kraftstoffleckage aufgrund getrennter Einspritzleitungen	Mutter anziehen
	· Einspritzpumpe funktioniert nicht ordnungsgemäß	Reparieren oder austauschen
	· Falscher Öffnungsdruck Vergaser	Justieren
	· Vergaser defekt oder verstopft	Reparieren oder austauschen
	· Regler funktioniert nicht ordnungsgemäß	Reparieren
Weiße oder blaue Abgase	· Überschuss an Motoröl	Auf vorgeschriebenes Niveau verringern
	· Kolbenringe und Futter verschlissen oder defekt	Reparieren oder austauschen
	· Falsches Einspritz-Timing	Justieren
Graue oder schwarze Abgase	· Zu starke Belastung	Belastung verringern
	· Zu niedriger Kraftstoffpegel	Bis zum vorgeschriebenen Pegelstand nachfüllen
	· Kraftstofffilter verstopft	Reinigen oder austauschen
	· Luftfilter verstopft	Reinigen oder austauschen
Zu geringe Ausgangsleistung	· Falsches Einspritz-Timing	Justieren
	· Ungleichmäßige Kraftstoffeinspritzung	Einspritzpumpe reparieren oder austauschen
	· Zu niedriger Vergaserdruck	Vergaser reparieren oder austauschen
	· Kompressionsleck	Kopfdichtung austauschen, Zylinderkopfschraube, Glühkerze oder Vergaserhalter anziehen
Übermäßiger Schmierölverbrauch	· Öffnungen Kolbenringe zeigen in die selbe Richtung	Richtung ändern
	· Ölring verschlissen oder defekt	Austauschen
	· Kolbenringnut verschlissen	Kolben austauschen
	· Ventilschaft und Ventilführung verschlissen	Austauschen
Kraftstoff mit Schmieröl vermischt	· Kolben Einspritzpumpe verschlissen	Pumpenelement oder gesamte Pumpe austauschen
	· Einspritzpumpe defekt	Austauschen
Wasser mit Schmieröl vermischt	· Kopfdichtung defekt	Austauschen
	· Zylinderblock oder Zylinderkopf gebrochen	Austauschen
Niedriger Öldruck	· Zu wenig Motoröl	Nachfüllen
	· Verstopfter Ölfilter	Filter reinigen
	· Zu viel Lagerspiel des Kurbelwellenlagers	Austauschen



	· Zu viel Lagerspiel des Antriebsstangenlagers	Austauschen
	· Zu viel Lagerspiel des Kipphebelwellenlagers	Austauschen
	· Öldurchgang verstopft	Reinigen
	· Falscher Öltyp	Vorgeschriebenes Öl verwenden
	· Ölpumpe defekt	Reparieren oder austauschen
Hoher Öldruck	· Falscher Öltyp	Vorgeschriebenes Öl verwenden
Motor überhitzt	· Zu wenig Motoröl	Motoröl nachfüllen
	· Keilriemen gebrochen oder falsch gespannt	Austauschen oder korrekt spannen
	· Zu wenig Kühlwasser	Kühlwasser nachfüllen
	· Schutzgitter des Kühlers und Kühlerrippen verstopft	Reinigen
	· Kühler von innen rostig	Reinigen oder austauschen
	· Zufuhr Kühlwasser rostig	Reinigen oder austauschen
	· Kühlerhaube defekt	Austauschen
	· Zu starke Belastung	Belastung verringern
	· Kopfdichtung defekt	Austauschen
	· Falsches Einspritz-Timing	Justieren
	· Ungeeigneten Kraftstoff verwendet (vermischt mit Benzin)	Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden
Schnelle Entladung der Batterie	· Zu wenig Akkusäure	Destilliertes Wasser nachfüllen und Batterie laden
	· Schleifender Keilriemen	Keilriemen spannen oder austauschen
	· Verkabelung ist nicht korrekt angeschlossen	Verkabelung anschließen
	· Spannungsregler defekt	Austauschen
	· Dynamo defekt	Austauschen
	· Batterie defekt	Austauschen

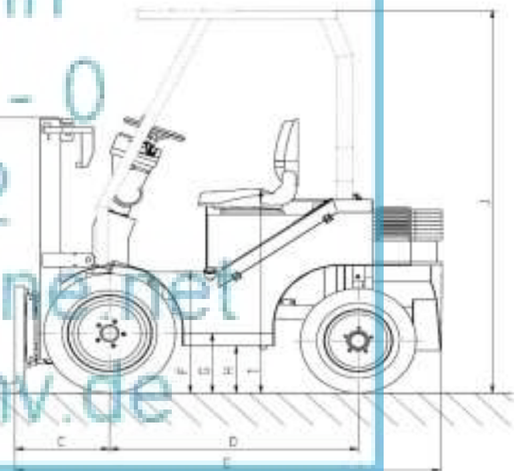
9. Technische Spezifikationen Sprinter & Trike

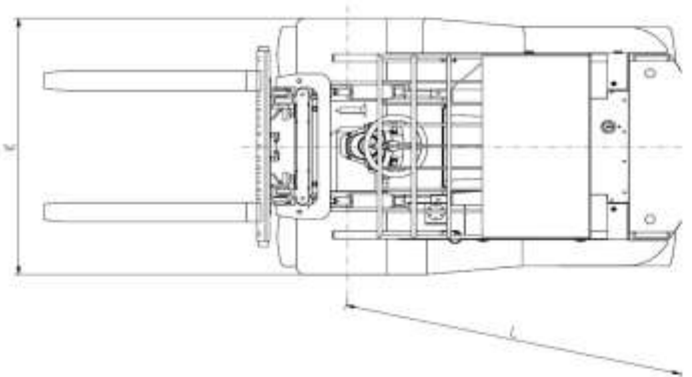
Tabelle 9.1 | Technische Spezifikationen

Modell		Sprinter		Trike	
Typ		Diesel	LPG	Diesel	LPG
Tragfähigkeit	kg	1000	1000	1000	1000
Gewicht (unbeladen) ohne Ballastplatten	kg	2080	2080	1940	1940
Gewicht (unbeladen) mit Ballastplatten	kg	1480	1480	1660	1660
Lastschwerpunkt	mm	500		500	
Gerüstneigung vorn/hinten		7°/7°		7°/7°	
Type Gabelträger		FEM 2b		FEM 2b	
Getriebe		Hydrostatisch		Hydrostatisch	
Kraftstoff		Diesel	Gas	Diesel	Gas
Motorhersteller		Kubota	Kubota	Kubota	Kubota
Motormodell		D1105E	DF972ES	D1105E	DF972ES
Motorleistung	kW	19	22	19	22
Fahrgeschwindigkeit	km/h	26	26	26	26

Tabelle 9.2 | Maße

Modell		Sprinter	Trike
Reifen vorn		295/50R15	295/50R15
Reifen hinten		24x13-12	24x13-12
A	mm	1780	1780
B	mm	1480	1480
C	mm	480	480
D	mm	1250	1600
E	mm	2150	2360
F	mm	680	680
G	mm	340	360
H	mm	260	260
I	mm	1170	1170
J	mm	2140	2140
K	mm	1295	1295
L	mm	2600	2280

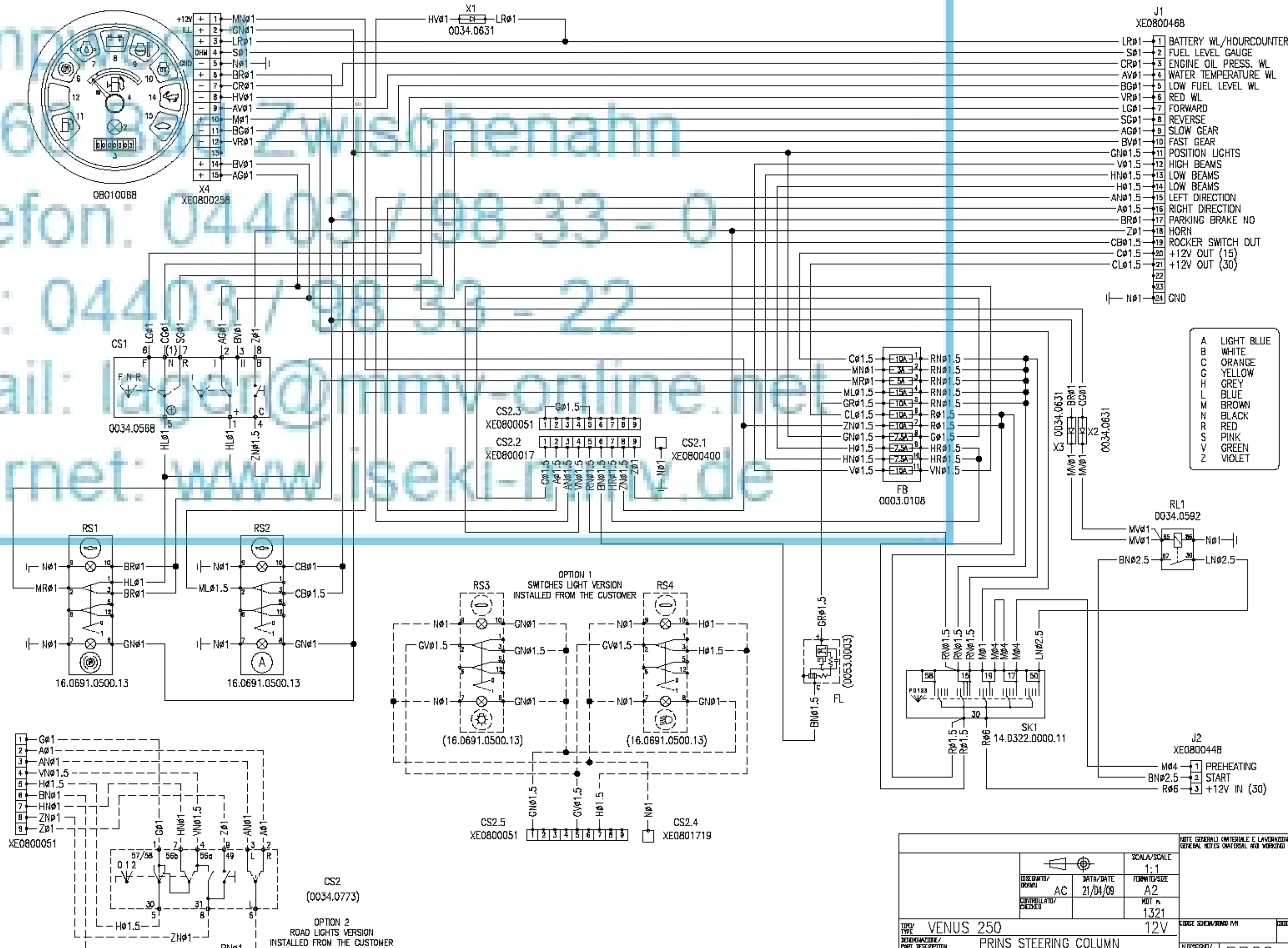




10. Schaltplan

Übersicht 10.1 | Schaltplan Kabelbaum





Übersicht 10.2 | Schaltplan Armaturenbrett